



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.06.2009 Bulletin 2009/26

(51) Int Cl.:
B65G 47/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305970.9**

(22) Date de dépôt: **18.12.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **21.12.2007 FR 0760219**

(71) Demandeur: **P K B**
27220 Saint Andre de l'Eure (FR)

(72) Inventeur: **Marault, Jean-Michel**
94240 L'Hay les Roses (FR)

(74) Mandataire: **Michelet, Alain et al**
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
75008 Paris (FR)

(54) **Système à bol vibrant comportant une crosse de guidage et redressement d'objets orientés circulants**

(57) L'invention concerne un système à bol vibrant et moyen de convoyage comportant une crosse de guidage et redressement d'objets (11) circulants entre une sortie du bol vibrant (8) dans lequel les objets sont orientés et distribués et une entrée du moyen de convoyage (12), les objets étant du type pompe de pulvérisateur ou autre élément équivalent, les objets se déplaçant sur un chemin de guidage d'un support (9) incliné par rapport à la verticale, le moyen de convoyage entraînant les objets orientés sensiblement verticalement, le chemin de guidage comportant au moins un moyen de guidage (10,10') permettant de retenir par leurs têtes les objets circulants

sur le support incliné. La crosse est allongée dans un plan de direction sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement des objets en sortie de bol, ladite crosse ayant une entrée disposée à la sortie du bol en limite du support sur le chemin de guidage et une sortie de crosse disposée en continuité du moyen de convoyage pour y transférer les objets, les objets étant au moins initialement entraînés par gravité dans ladite crosse, ladite crosse ayant un moyen de guidage courbé formé de deux semelles (3,5) parallèles séparées par un espace libre dans lequel la queue de l'objet peut circuler, la tête de l'objet glissant sur la face supérieure desdites deux semelles.

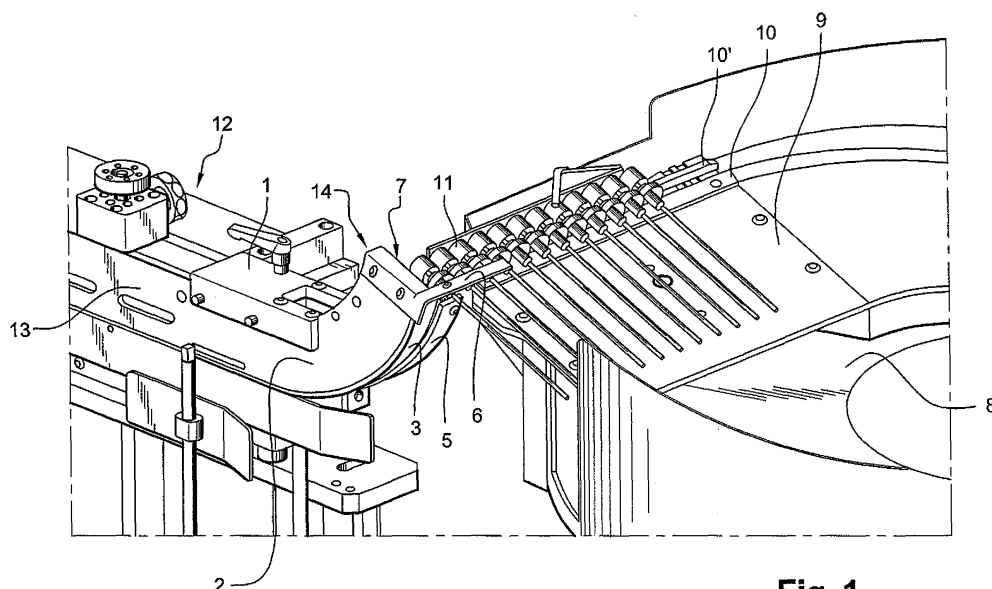


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne une crosse de guidage et redressement d'objets orientés circulants ainsi qu'une application sous forme d'un système à bol vibrant comportant une telle crosse. Elle a des applications dans le domaine industriel notamment du flaconnage médical, cosmétique ou de la parfumerie dans lequel des pompes de pulvérisation ou de distribution de dose ou autres éléments de forme équivalente doivent être placés dans des ouvertures de récipients.

[0002] On connaît déjà des dispositifs de triage et orientation à type de bols vibrants pour objets asymétriques ayant un centre de gravité décalé sur leur longueur comme des pompes de pulvérisateurs. On peut par exemple se référer à la demande FR06/50658 qui concerne un tel bol vibrant à sortie droite. Les objets alignés et orientés qui sortent du bol vibrant distribué en file sont destinés à être pris en charge par une unité d'aval qui comporte des moyens d'entraînement propres desdits objets. Cette unité aval est notamment une réglette destinée à convoyer et entraîner d'une manière contrôlée ou non selon son degré de sophistication, les objets vers une autre machine dans laquelle ils seront employés. Cette réglette, en général vibrante, convoie les objets qui sont orientés verticalement. Or les objets en sortie du bol vibrant sont généralement inclinés par rapport à la verticale et il est donc nécessaire de procéder à un changement d'orientation entre la sortie du bol vibrant et la réglette. Dans la demande FR06/50658, ce changement d'orientation est obtenu par une vrille de direction générale dans l'axe de sortie du bol (direction de déplacement des objets sur la sortie droite du bol vibrant) et dont l'orientation de guidage des objets passe progressivement lors de leur déplacement de l'inclinaison de sortie de bol à la verticale de l'entrée de la réglette.

[0003] On connaît également par EP-A-1 826 155 et EP-A-1 690 813 des dispositifs d'orientation et de convoyage.

[0004] Le but de l'invention est de proposer un dispositif alternatif qui permette une orientation des objets entre la sortie d'un bol vibrant où ils sont inclinés par rapport à la verticale et l'entrée d'une réglette où ils sont verticaux. Dans le dispositif proposé à type de crosse, il se produit un changement de la direction de déplacement des objets par une chute contrôlée qui permet une réalisation notamment plus compacte et plus reproductible d'un système fonctionnel à bol vibrant et réglette.

[0005] Ainsi, l'invention concerne un dispositif de guidage et redressement d'objets circulants entre une sortie de bol vibrant dans lequel les objets sont orientés et distribués les uns après les autres et une entrée d'un moyen de convoyage des objets, les objets étant allongés et asymétriques à centre de gravité décentré sur leur longueur avec une tête large se poursuivant par une queue étroite et allongée, notamment à type de pompe de pulvérisateur, de distribution de dose ou autre élément de forme équivalente, les objets se déplaçant dans le bol

sur un chemin de guidage d'un support incliné par rapport à la verticale, le moyen de convoyage entraînant les objets orientés sensiblement verticalement, le chemin de guidage comportant au moins un moyen de guidage permettant de retenir par leurs têtes les objets circulants sur le support incliné.

[0006] Selon l'invention, le dispositif est une crosse de guidage et redressement allongée dans un plan de direction sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement des objets en sortie de bol, ladite crosse ayant une entrée disposée à la sortie du bol en limite du support sur le chemin de guidage et une sortie de crosse disposée en continuité du moyen de convoyage pour y transférer les objets, les objets étant au moins initialement entraînés par gravité (chute contrôlée des objets dans la crosse en sortie de bol) dans ladite crosse, ladite crosse ayant un moyen de guidage formé de deux semelles sensiblement parallèles, séparées par un espace libre dans lequel la queue de l'objet peut circuler, la tête de l'objet glissant sur la face supérieure desdites deux semelles.

[0007] Dans divers modes de mise en oeuvre de cette invention, les moyens suivants pouvant être utilisés seuls ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont employés :

- les deux semelles sont dans un plan droit,
- les deux semelles sont dans un plan courbé,
- les objets ont une tête homogène, (sans sillon),
- les objets ont une tête complexe, (avec au moins un sillon),
- la sortie de bol est droite et les objets s'y déplacent dans une direction sensiblement parallèle à une tangente dudit bol,
- la sortie de crosse est à une hauteur inférieure de celle du support,
- les deux semelles sensiblement parallèles sont dans un même plan courbé,
- la crosse comporte au moins une paroi latérale, (les objets circulent entre ces deux parois latérales),
- la crosse comporte deux parois latérales,
- l'espace libre est élargi vers l'entrée de la crosse afin de former un entonnoir de passage de queue d'objet,
- les semelles sont en continuité du moyen de guidage du chemin de guidage,
- le moyen de guidage du chemin de guidage du bol vibrant est un rail,
- les semelles au niveau de l'entrée de crosse sont dans le plan du rail, la semelle la plus proche du bol étant en continuité dudit rail,
- les semelles sont décalées par rapport au moyen de guidage,
- la tête est divisée en deux portions par une partie rétrécie formant un sillon et la crosse est configurée pour que les semelles soient au niveau dudit sillon, les objets étant retenus dans leur trajet dans la crosse par la portion supérieure de leur tête glissant sur les semelles,

- (par exemple la portion supérieure de tête = poussoir et la portion inférieure de tête = collerette de fixation à un récipient, et dans ce cas, au lieu que les objets soient retenus par glissement de la collerette sur les semelles, les objets sont retenus par glissement du poussoir sur les semelles)
- la crosse comporte des moyens de fixation au moyen de convoyage, la crosse n'étant pas fixée au bol vibrant,
 - la crosse comporte des moyens de fixation au bol vibrant, la crosse n'étant pas fixée au moyen de convoyage,
 - la crosse comporte des moyens de fixation au moyen de convoyage et la crosse comporte des moyens de fixation au bol vibrant,
 - la crosse comporte à son entrée une glissière de queue disposée pour être au dessus au moins de la queue des objets et étendue sur la sortie du bol et au dessus d'une partie du support, ladite glissière de queue étant destinée à empêcher que la queue de l'objet ne se redresse vers le haut lorsque ledit objet passe dans l'entrée de crosse, (empêche que l'objet ne tombe la tête la première dans l'entrée de la crosse),
 - la glissière de queue est configurée pour servir de support à une partie de face inférieure de tête d'objet, (lors de leur déplacement sur le support du bol),
 - la glissière de queue est configurée pour servir de guide à une partie rétrécie (sillon) de tête d'objet, (équivalent d'un rail de support mais disposé sur la glissière de queue)
 - la glissière de queue est escamotable,
 - la glissière de queue est réglable en hauteur par rapport au support, (pour régler l'écartement entre le support et la glissière de queue)
 - la glissière de queue est interchangeable pour s'adapter à la forme de la tête,
 - la crosse comporte au moins une glissière de tête comportant au moins une lame de glissière de tête, ladite lame étant sur au moins une partie de son trajet sensiblement parallèle aux semelles, ladite glissière de tête étant conçue pour éviter le basculement tête la première de l'objet lors de son introduction dans la crosse et au cours de son déplacement dans la crosse, (selon les cas, soit la lame est au dessus de la tête et la face supérieure de la tête peut glisser sur la lame de glissière de tête, soit la lame est au niveau d'un sillon de la tête car la tête divisée en deux portions par une partie rétrécie formant un sillon : par exemple la portion supérieure de tête = poussoir et la portion inférieure de tête = collerette de fixation à un récipient)
 - la glissière de tête est fixée sur une des parois latérales de la crosse,
 - la crosse comporte deux glissières de tête, une sur chacune de ses deux parois latérales (disposées symétriquement de préférence ou décalées si une lame est au dessus de la tête et l'autre lame dans le sillon),
 - la tête est divisée en deux portions par une partie rétrécie formant un sillon et la lame de la glissière de tête guide la tête par son sillon, ladite lame étant étendue depuis l'entrée de la crosse sur au moins une partie de ladite crosse en direction de la sortie de la crosse, ladite lame étant sur au moins une partie de son trajet sensiblement parallèle aux semelles, ladite lame de glissière de tête étant destinée à empêcher que l'objet ne tombe la tête la première dans la crosse, (en particulier dans la partie la plus pentue de la crosse et la crosse est donc configurée pour que la lame de la glissière de tête soit au niveau du sillon)
 - la crosse comporte une glissière de tête disposée pour que sa lame de glissière de tête soit au dessus de la tête des objets et étendue depuis l'entrée de la crosse sur au moins une partie de ladite crosse en direction de la sortie de la crosse, ladite glissière étant sur au moins une partie de son trajet sensiblement parallèle aux semelles, ladite glissière de tête étant destinée à empêcher que l'objet ne tombe la tête la première dans la crosse (en particulier dans la partie la plus pentue de la crosse et la crosse est donc configurée pour que la lame de la glissière de tête soit au dessus de la tête),
 - la glissière de tête comporte deux lames de glissière de tête parallèles entre-elles, (Si les semelles sont présentes : la lame la plus haute est au dessus de la tête des objets et la lame la plus basse au niveau du sillon de la tête ; Si les semelles sont omises alors deux glissières de tête sont mises en oeuvre et : la lame la plus haute est au dessus de la tête des objets et la lame la plus basse au niveau du sillon de la tête OU la lame la plus haute est au dessus de la tête des objets et la lame la plus basse au dessous de la collerette/tête - la tête peut alors ne pas comporter de sillon-OU la lame la plus haute est au niveau du sillon de la tête et la lame la plus basse au dessous de la collerette)
 - la glissière de tête comporte trois lames de glissière de tête parallèles entre-elles, (les semelles sont omises, la tête comporte un sillon et deux glissières de tête sont mises en oeuvre: la lame la plus haute est au dessus de la tête des objets et la lame la plus basse au dessous de la collerette)
 - la glissière de tête est interchangeable afin de pouvoir adapter la crosse à une nouvelle forme de tête de pompe, (la glissière de tête est interchangeable pour s'adapter à la forme de la tête)
 - la glissière de tête est réglable en position pour régler la distance entre la semelle et la lame de glissière de tête,
 - la glissière de tête est usinée dans la masse,
 - la distance entre la lame de la glissière de tête et les semelles est supérieure vers l'entrée de crosse afin de former un entonnoir destiné à recevoir les têtes des objets,

- la glissière de tête est escamotable afin de pouvoir donner accès à l'intérieur de la crosse,
- en outre la crosse est incurvée latéralement afin que la sortie de crosse soit dans une direction différente de celle de l'entrée de crosse, (permet d'autres directions du moyen de convoyage que celle sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement des objets en sortie de bol sur le support).

[0008] L'invention concerne également un système à bol vibrant et moyen de convoyage, tel qu'il comporte entre ledit bol vibrant et ledit moyen de convoyage un dispositif à type de crosse selon l'une ou plusieurs quelconque(s) des caractéristiques décrites. Dans un mode particulier, le moyen de convoyage est une réglette fixée sur un rail vibrant.

[0009] La présente invention va maintenant être décrite en référence aux dessins annexés, qui illustrent un exemple de réalisation non limitatif et dans lesquels :

La Figure 1 représente une vue perspective d'un système à bol vibrant et moyen de convoyage avec, entre les deux, une crosse selon l'invention, la Figure 2 représente une vue de dessus de la sortie droite d'un bol vibrant dans sa relation avec une crosse selon l'invention, la Figure 3 représente une vue perspective d'une crosse selon l'invention, la Figure 4 représente une autre vue perspective de la crosse de la Figure 3, la Figure 5 représente une vue perspective simplifiée dans laquelle une lame de glissière de tête est disposée pour être au-dessus de la tête des objets, et la Figure 6 représente une perspective simplifiée dans laquelle une lame de glissière de tête est disposée pour être au niveau des sillons des têtes des objets.

[0010] Sur la Figure 1, un bol vibrant 8 à sortie droite est représenté sur la partie droite de la figure et un moyen de convoyage 12 sur la partie gauche de la figure, une crosse 14 étant disposée entre les deux. Les objets qui sont orientés et distribués par le bol vibrant 8 sont des pompes 11 pour pulvérisateurs notamment de parfum. Ces pompes ont une tête de plus grand diamètre et plus faible hauteur que leur queue et leur centre de gravité est décalé vers la tête par rapport à la moitié de leur hauteur (longueur) totale. La tête est dans cet exemple segmentée en deux parties (un poussoir en haut et une collerette de sertissage en bas) séparées par un sillon de plus faible diamètre. En sortie du bol vibrant, les objets sont alignés sur un support 9 incliné et ils se déplacent le long d'un chemin de guidage rectiligne de direction sensiblement parallèle à une tangente du bol vibrant. Les objets correctement orientés sont retenus sur le support 9 par un moyen de guidage formé ici de deux rails 10 et 10'. Un premier rail 10 retient les objets par la face inférieure de leur tête et peut suffire à lui seul à la fonction

d'orientation du bol vibrant. Toutefois, dans cet exemple, la tête des objets ayant un sillon, un second rail 10' est mis en oeuvre pour ce type d'objet sur au moins une partie du chemin de guidage sur le support, le second rail venant dans le sillon de la tête. Une ouverture dans le support (mieux visible sur la Figure 2) peut être prévue pour que des objets mal orientés d'une certaine façon puissent retomber dans le fond du bol. D'autres moyens d'élimination des objets mal orientés et visible sur les Figures ne sont pas décrits en détail dans la suite.

[0011] Sur les Figures, la crosse 14 comporte essentiellement deux parois latérales gauche 2 et droite 4 et deux semelles de glissement, semelle de glissement gauche 3 et semelle de glissement droite 5 séparées par un espace, et destinées à supporter les têtes des objets par une partie inférieure de ces têtes, les queues passant entre les semelles dans l'espace. Les semelles qui sont dans un même plan incurvé et qui sont sensiblement parallèles sont donc bordées de chaque côté par une paroi latérale gauche 2 et une paroi latérale droite 4. La crosse est fixée sur une réglette 13 du moyen de convoyage 12 vibrant grâce à un support 1 de crosse. L'entrée de la crosse qui forme une ouverture vers le haut est en sortie du chemin de guidage de sortie de bol et les objets y passent par gravité. Afin d'améliorer le passage entre la sortie de bol et l'entrée de crosse, par exemple pour s'assurer que les objets ne tombent pas la tête la première dans la crosse, on peut mettre en oeuvre des moyens supplémentaires optionnels, alternatifs ou combinés, à type de glissière de tête 7 et/ou de glissière de queue 6.

[0012] Dans cet exemple, les semelles de glissement 3 et 5 de la crosse 14 sont dans le prolongement du rail 10. La crosse comporte une glissière de tête 7 de forme en L appliquée par sa partie verticale contre une des parois latérale, la 2 en l'espèce. La partie horizontale de la glissière de tête est orientée vers l'intérieur de la crosse et forme une lame de glissement de tête 7'. La lame de glissement de tête 7' se trouve dans le prolongement du second rail 10'. Une poignée de mise en position et fixation de la glissière de tête 7 est visible sur les Figures. La glissière de tête 7 est interchangeable et, dans une variante non représentée, la glissière de tête 7 peut être réglée en position/hauteur pour régler la distance entre les semelles de glissement, notamment 3, et la lame de glissement de tête 7'.

[0013] Dans la configuration représentée, la collerette des objets est prise et glisse entre la semelle de glissement 3 et la lame de glissement de tête 7'. Cette configuration est encore mieux visible sur la Figure 6. En effet, la lame 7' de la glissière de tête 7 est sensiblement parallèle et à distance des semelles 3, 5, distance qui correspond sensiblement à la hauteur (+ jeu pour éviter un blocage/serrage) entre la partie supérieure de la collerette et la partie inférieure de la collerette. La glissière de tête 7 avec sa lame 7' peut être étendue depuis l'ouverture de crosse jusqu'à la sortie de crosse côté moyen de convoyage 12 ou s'arrêter avant. Dans une

variante, la glissière de tête 7 à l'entrée de crosse peut avoir une forme évasée en entonnoir pour faciliter la réception des objets.

[0014] On comprend que de nombreuses autres variantes sont possibles notamment en fonction de la structure de la tête des objets (existence ou non d'un sillon), de la position de la glissière de tête, la largeur de la lame de glissement de tête, de l'existence éventuelle d'une seconde glissière de tête disposée symétriquement sur l'autre paroi latérale (4 en l'espèce), de l'installation de l'unique glissière de tête sur l'autre paroi latérale (4 en l'espèce au lieu de la 2), de la disposition relative entre les semelles et le/les rails du support, de la disposition relative entre la/les lames 7' de glissement de tête et le/les rails du support. Dans ces cas, l'invention permet une adaptation/reconfiguration aisée de la crosse au type d'objet à traiter grâce aux possibilités de réglage ou de changement des éléments de la crosse. A cette fin, les éléments de la crosse, notamment semelles et glissières peuvent être rendus interchangeables et/ou réglables dans leurs dispositions relatives afin de pouvoir adapter la crosse à divers types d'objets et de bol.

[0015] Par exemple, dans une première variante (non représentée), les semelles peuvent être en continuité du rail 10' et les objets sont donc retenus dans la crosse par le sillon de leur tête et, alors, de préférence, la glissière de tête est configurée (largeur de la lame de glissement de tête 7' suffisante) et positionnée sur la paroi latérale de façon à ce que le sommet de la tête de l'objet passe dessous (et la tête soit retenue par ladite lame de glissement de tête 7'). Dans le cas d'objets ayant une tête avec sillon, les semelles peuvent être décalées par rapport au rail pour reprendre les objets par une partie inférieure de tête (sillon ou tête dans sa globalité) différente de celle de retenue par le rail du support du bol. Toutes les combinaisons ou possibilités de reprise sont possibles et on a représenté à titre d'exemple sur la Figure 5, le cas où la bague 7' de la glissière de tête 7 est configurée pour être au-dessus de la tête des objets pour les maintenir lors de leur trajet dans la crosse.

[0016] La glissière de queue 6 est un doigt (ou une plaque) qui s'étend au dessus du chemin de guidage du support au moins au dessus des queues des objets afin d'empêcher que la queue ne bascule vers le haut. Dans la modalité de réalisation représentée sur les Figures, cette glissière de queue est en outre configurée pour retenir/supporter une partie de la face inférieure de la collerette de la tête des objets et elle est donc sensiblement dans l'axe et plan du premier rail 10 dans cet exemple. Dans une variante, la glissière de queue est amovible et interchangeable pour pouvoir s'adapter à une autre forme de pompe. De préférence, la glissière de queue 6 est, comme représentée, réglable en hauteur (réglage de la distance entre le support de sortie de bol et la face inférieure de ladite glissière de queue).

[0017] La réglette 13 peut être multi format ou mono format. La crosse 14 est fixée par un support 1 à la réglette 13 et elle est positionnée à 90° par rapport à la

direction du chemin de guidage de la sortie du bol vibrant 8 et de sa cuve de distribution. La crosse est ainsi disposée en sortie du bol vibrant et est fixée sur la réglette. De préférence, la réglette, la crosse et ses éléments sont interchangeables en fonction des objets distribués. Sur les Figures, les objets, pompes en l'espèce, distribués en sortie de bol vibrant sont maintenus et guidés lors de leur chute dans la crosse par les glissières de queue 6 et de tête 7 et guidés par les semelles 3 et 5. Comme on l'a vu, en fonction des caractéristiques des objets distribués (notamment forme/structure des têtes), les semelles 3 et 5 peuvent maintenir les objets par le dessous de la collerette ou le dessous du bouton poussoir. Il en est de même pour la glissière de queue 6 qui peut, en outre d'empêcher le basculement des queues vers le haut, maintenir les objets par le dessous de la collerette ou le dessous du bouton poussoir (dans ce dernier cas, elle s'apparente dans la zone du sillon, à un rail équivalent de celui du support mais disposé au dessus des objets).

[0018] On comprend que le principe général de l'invention exemplifié avec un type d'objet particulier, peut être adapté directement à d'autres types d'objets sans pour autant sortir du cadre général de la définition de l'invention. Outre les diverses relations possibles entre le/les rails du bol et les semelles (paire de semelles) et le/les glissières, dans des variantes d'autres structures de semelles et glissières (notamment lame(s) de glissière(s) de tête) sont mises en oeuvre dans des éléments communs (de préférence permettant un réglage entre les deux) ou distincts de la crosse. De plus, l'invention est adaptée à tout type de bol, à sortie droite ou non.

Revendications

1. Système à bol vibrant et moyen de convoyage comportant un dispositif de guidage et redressement d'objets (11) circulants entre une sortie du bol vibrant (8) dans lequel les objets sont orientés et distribués les uns après les autres et une entrée du moyen de convoyage (12) des objets, les objets étant allongés et asymétriques à centre de gravité décentré sur leur longueur avec une tête large se poursuivant par une queue étroite et allongée, notamment à type de pompe de pulvérisateur, de distribution de dose ou autre élément de forme équivalente, les objets se déplaçant dans le bol sur un chemin de guidage d'un support (9) incliné par rapport à la verticale, le chemin de guidage comportant au moins un moyen de guidage (10, 10') permettant de retenir par leurs têtes les objets circulants sur le support incliné, les objets ayant une orientation générale perpendiculaire par rapport à leur direction de déplacement sur le support, le moyen de convoyage entraînant les objets orientés sensiblement verticalement, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage et redressement est une crosse (14) de guidage et redressement allongée dans un plan de direction sen-

- siblement perpendiculaire à la direction de déplacement des objets en sortie de bol, afin que les directions de déplacement des objets entre la sortie du bol et l'entrée de la crosse soient sensiblement perpendiculaires entre elles, ladite crosse ayant une entrée disposée à la sortie du bol en limite du support sur le chemin de guidage et une sortie de crosse disposée en continuité du moyen de convoyage pour y transférer les objets, les objets chutant dans ladite crosse étant au moins initialement entraînés par gravité dans ladite crosse, ladite crosse ayant un moyen de guidage formé de deux semelles (3, 5) sensiblement parallèles séparées par un espace libre dans lequel la queue de l'objet peut circuler, la tête de l'objet glissant sur la face supérieure desdites deux semelles.
2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la crosse comporte des moyens de fixation (1) au moyen de convoyage, la crosse n'étant pas fixée au bol vibrant.
3. Système selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la crosse comporte à son entrée une glissière de queue (6) disposée pour être au dessus au moins de la queue des objets et étendue sur la sortie du bol et au dessus d'une partie du support, ladite glissière de queue étant destinée à empêcher que la queue de l'objet ne se redresse vers le haut lorsque ledit objet passe dans l'entrée de crosse.
4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la glissière de queue est escamotable.
5. Système selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la crosse comporte au moins une glissière de tête (7) comportant au moins une lame (7') de glissière de tête, ladite lame étant sur au moins une partie de son trajet sensiblement parallèle aux semelles, ladite glissière de tête étant conçue pour éviter le basculement tête la première de l'objet lors de son introduction dans la crosse et au cour de son déplacement dans la crosse.
6. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la distance entre la lame (7') de la glissière de tête (7) et les semelles (3, 5) est supérieure vers l'entrée de crosse afin de former un entonnoir destiné à recevoir les têtes des objets.
7. Système selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la glissière de tête est interchangeable afin de pouvoir adapter la crosse à une nouvelle forme de tête de pompe.
8. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**en outre la crosse est incurvée latéralement afin que la sortie de crosse soit dans une direction différente de celle de l'entrée de crosse.
9. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le moyen de convoyage est une réglette fixée sur un rail vibrant.
10. Crosse spécialement adaptée au système de l'une quelconque des revendications précédentes.

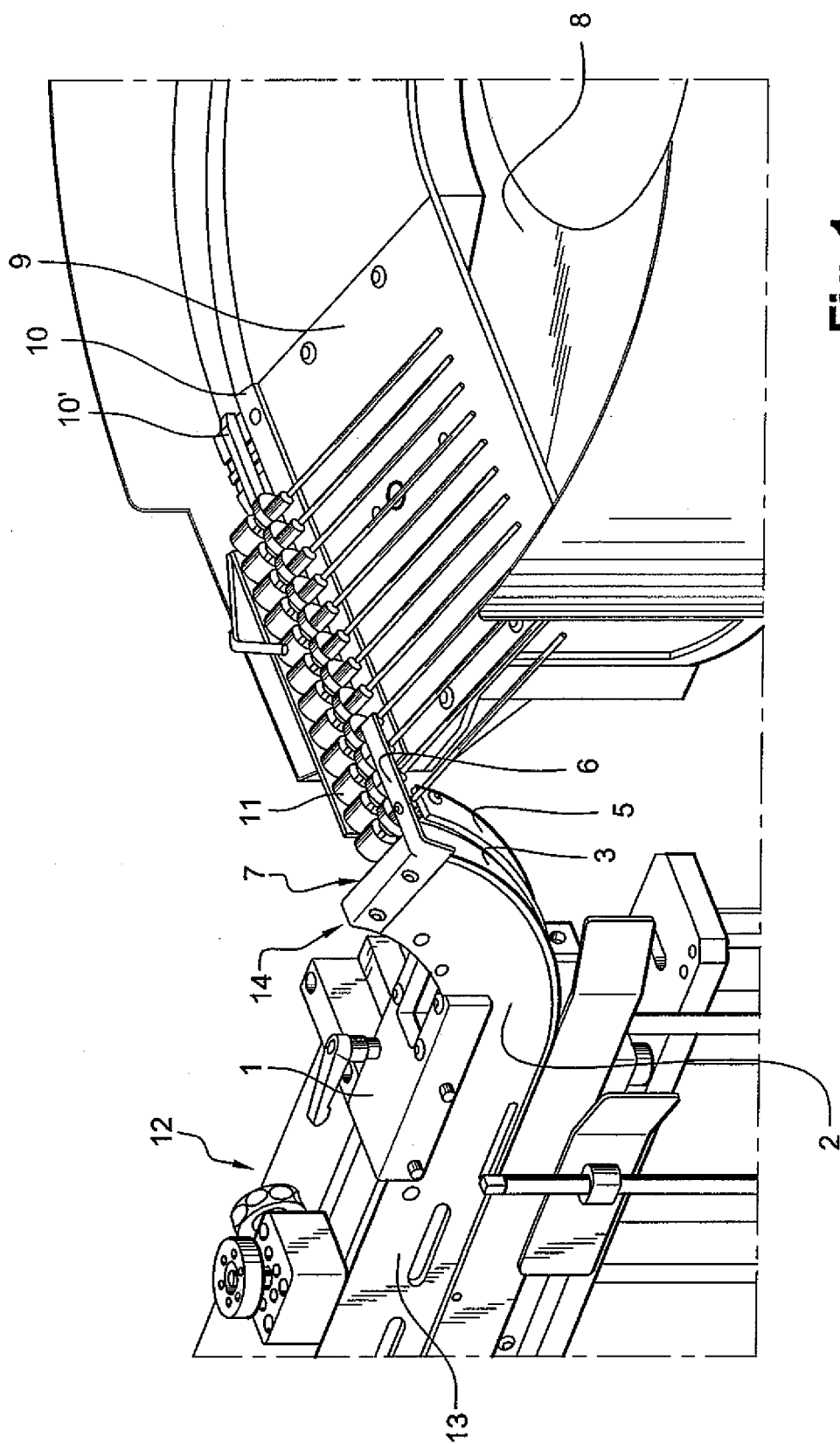


Fig. 1

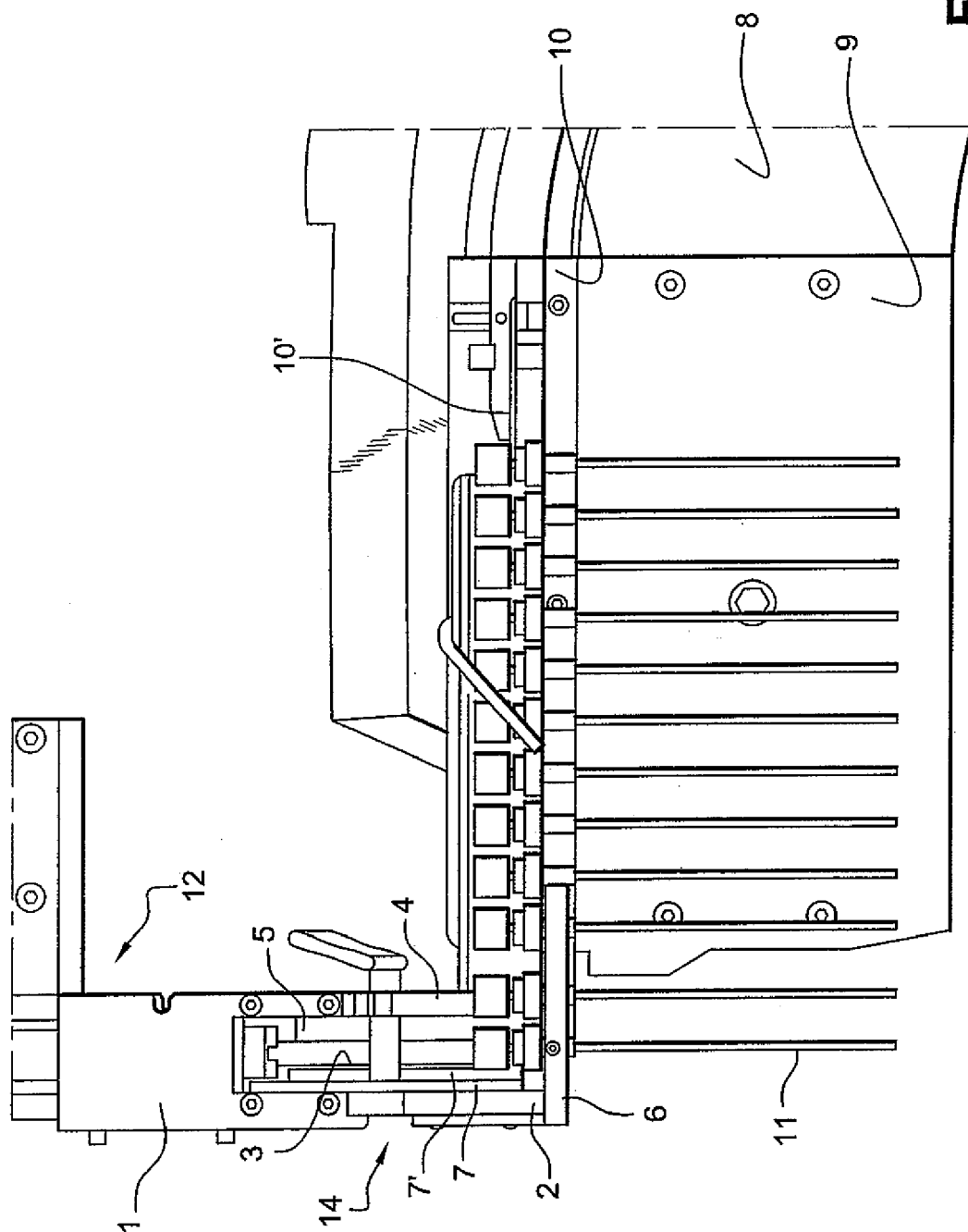


Fig. 2

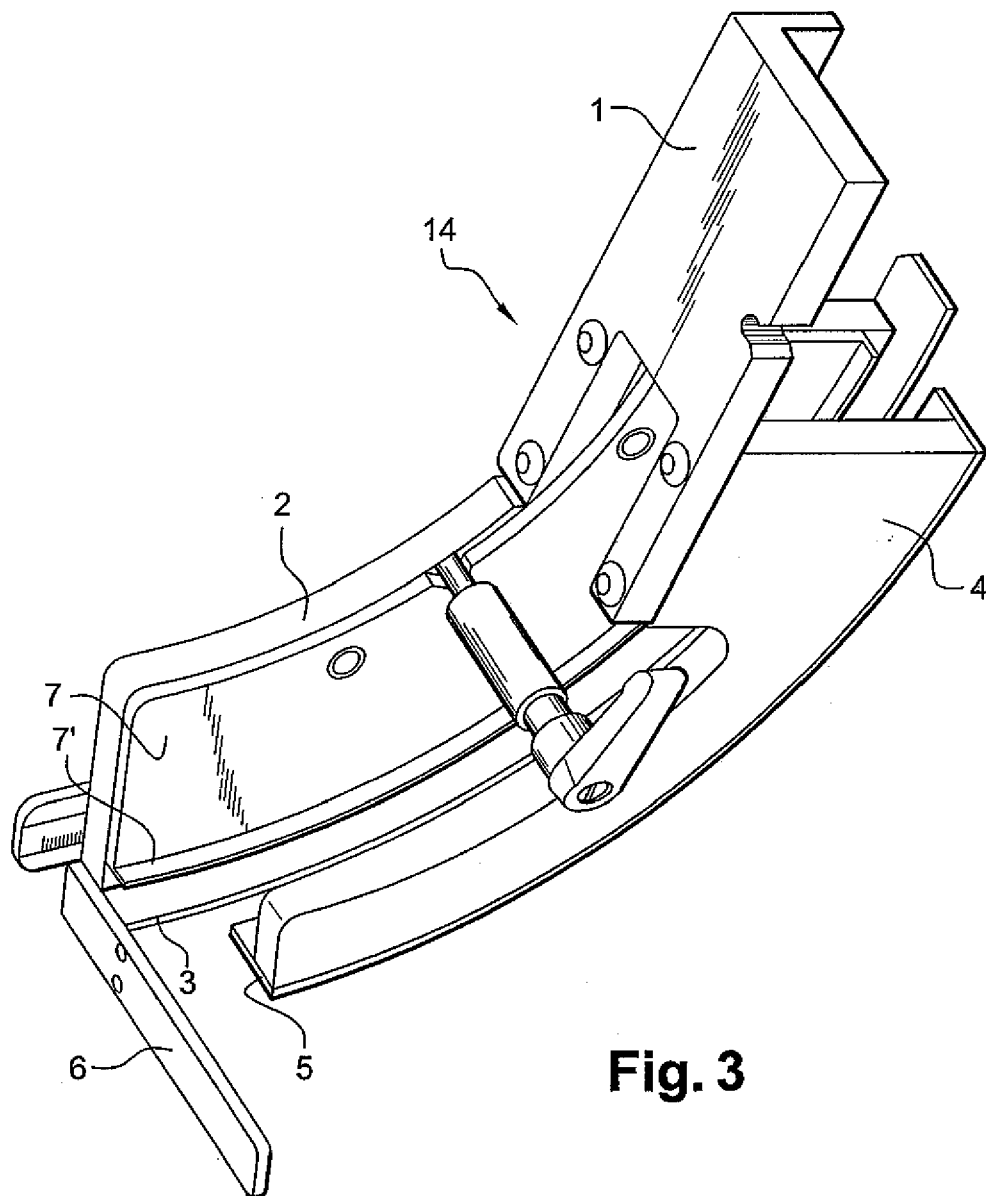


Fig. 3

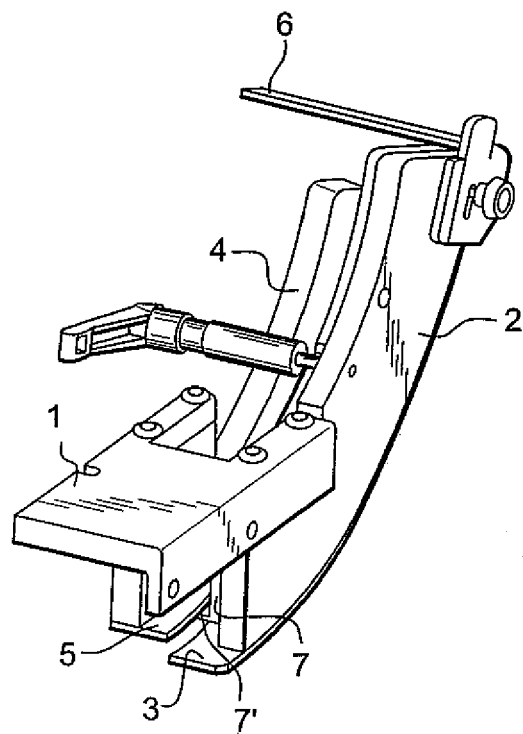


Fig. 4

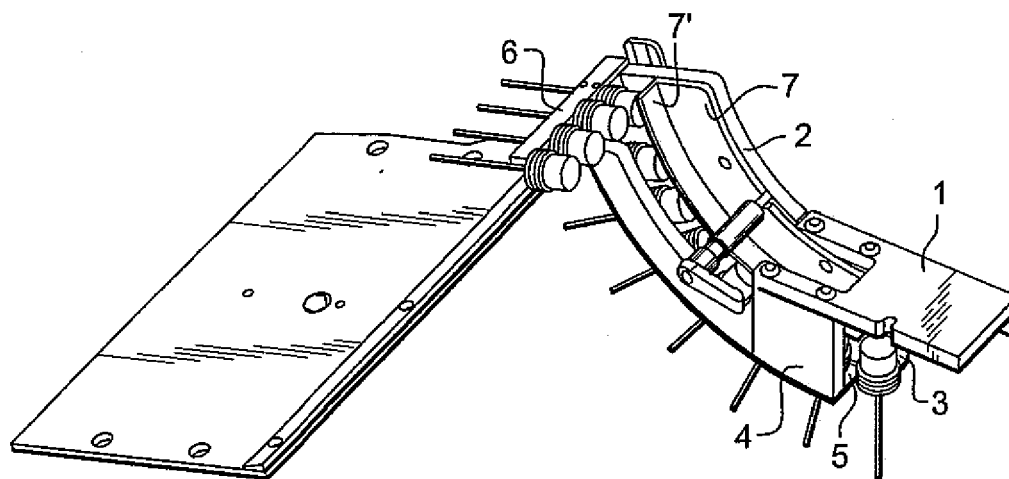


Fig. 5

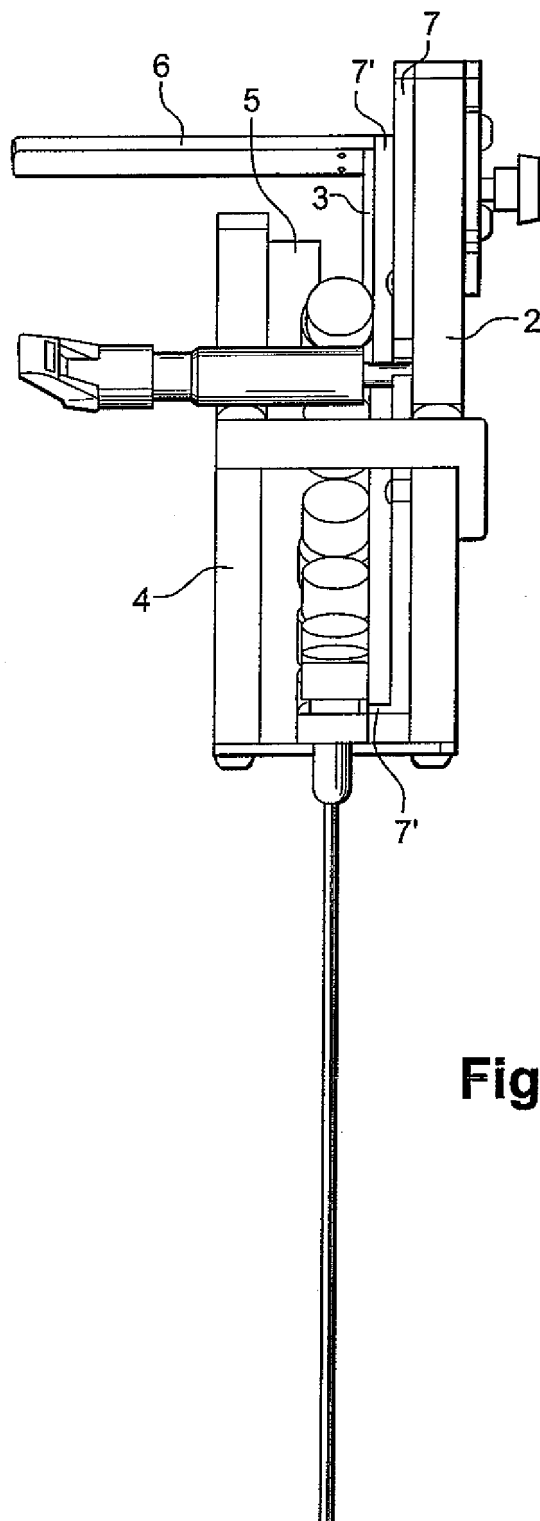


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 30 5970

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,Y	EP 1 826 155 A (APPLIC DE LA VIBRATION [FR]) 29 août 2007 (2007-08-29) * alinéas [0001], [0017] - [0019], [0023], [0024]; figures 1-10 *	1-3,5-9	INV. B65G47/14
Y	EP 1 690 813 A (NOV HAU AG ENGINEERING [CH]) 16 août 2006 (2006-08-16) * alinéas [0042] - [0044], [0050]; figures 1,7-11,13,23 *	1-3,5-9	
X		10	
Y	US 2 621 824 A (GOOKIN SYLVESTER L) 16 décembre 1952 (1952-12-16) * figures 7,8 *	5-7	
A	US 4 206 539 A (WERESCH THOMAS [DE]) 10 juin 1980 (1980-06-10) * colonne 3, ligne 60 - colonne 5, ligne 37; figures 1-3 *	1	
A	US 3 643 783 A (STERLING WALTER S) 22 février 1972 (1972-02-22) * colonne 5, ligne 11-52; figures 1-14 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	FR 1 319 085 A (EMHART MFG CO) 22 février 1963 (1963-02-22) * figures 1,2 *	1	B65G B23P
A	EP 1 584 579 A (UHLMANN PAC SYSTEME GMBH & CO [DE]) 12 octobre 2005 (2005-10-12) * abrégé; figures 1-4 *	1	
A	US 5 191 960 A (WAREHAM ROBERT C [US]) 9 mars 1993 (1993-03-09) * abrégé; figures 1,2 *	1	
A	JP 11 286322 A (SHINKO ELECTRIC CO LTD) 19 octobre 1999 (1999-10-19) * abrégé; figures 1-25 *	1	
5 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 mars 2009	Examineur Garlati, Timea
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☒ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 08 30 5970

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-9

Systeme à bol vibrant et moyen de convoyage comportant un
dispositif de guidage et redressement d'objets

2. revendication: 10

Crosse adaptée au système

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 30 5970

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-03-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 1826155	A	29-08-2007	FR	2897856 A1	31-08-2007
EP 1690813	A	16-08-2006	WO	2006084831 A1	17-08-2006
US 2621824	A	16-12-1952	AUCUN		
US 4206539	A	10-06-1980	DE	2722212 A1	23-11-1978
US 3643783	A	22-02-1972	AUCUN		
FR 1319085	A	22-02-1963	AUCUN		
EP 1584579	A	12-10-2005	DE	102004017228 A1	10-11-2005
US 5191960	A	09-03-1993	WO	9307078 A1	15-04-1993
JP 11286322	A	19-10-1999	AUCUN		

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 0650658 [0002] [0002]
- EP 1826155 A [0003]
- EP 1690813 A [0003]